

POWERED BY **Dialog**

Headlamp system for vehicle with dipped and main beam lamps uses fog lamp instead of dipped beam lamp if dipped beam lamp range is detected as incorrect in dipped mode

Patent Assignee: BOSCH GMBH ROBERT

Inventors: LUKOSEK K; LUKOSEK K J

Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
DE 19854616	A1	20000531	DE 1054616	A	19981126	200036	B
FR 2786448	A1	20000602	FR 9914702	A	19991123	200036	

Priority Applications (Number Kind Date): DE.1054616 A (19981126)

Patent Details

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
DE 19854616	A1		7	B60Q-001/02	
FR 2786448	A1			B60Q-001/14	

Abstract:

DE 19854616 A1

NOVELTY The headlamp system has at least one headlamp (12) for producing dipped light and at least one other headlamp (14) for producing a main beam. At least one other light (16) is used to generate a fog light beam. The range of the dipped beam, which augments the main beam in main beam mode, is detected (42) in dipped beam mode; if it is incorrect the dipped beam lamp and main beam lamp(s) are switched off in dipped beam mode and the fog lamp is switched on.

USE For vehicle.

ADVANTAGE Enables a fault in the setting of the range of the light from the dipped beam headlight to be detected and prevention of dazzling oncoming traffic.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) The drawing shows a schematic sectional perspective exploded block diagram representation of a headlamp system

dipped beam lamp (12)

main beam lamp (14)

fog lamp (16)

monitoring device (42)

This Page Blank (uspto)

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :

2 786 448

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national :

99 14702

⑤① Int Cl⁷ : B 60 Q 1/14, F 21 S 8/10, F 21 V 14/04 // F 21 W
101:02, 101:10

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 23.11.99.

③③ Priorité : 26.11.98 DE 19854616.

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 02.06.00 Bulletin 00/22.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : ROBERT BOSCH GMBH Gesellschaft
mit beschränkter Haftung — DE.

⑦② Inventeur(s) : LUKOSEK KLAUS JUERGEN.

⑦③ Titulaire(s) :

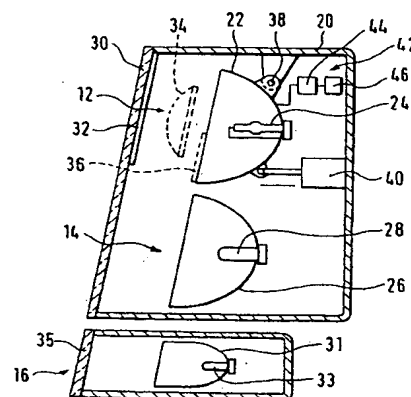
⑦④ Mandataire(s) : CABINET HERRBURGER.

⑤④ INSTALLATION DE PROJECTEURS DE FEUX DE CROISEMENT ET DE FEUX DE ROUTE SUR VEHICULES
AUTOMOBILES.

⑤⑦ L'installation de projecteurs comprend un feu de croi-
sement (12), un feu de route (14) mis en oeuvre en plus du
feu de croisement (12), et un feu anti-brouillard.

En fonctionnement en feu de route, le réflecteur (22) du
feu de croisement (12) est incliné de telle façon que son
faisceau lumineux est agrandi pour augmenter l'éclairage
du feu de route.

L'installation comprend en outre un dispositif de sur-
veillance (42), pour contrôler cette inclinaison du réflecteur
(22) en fonctionnement feu de croisement. Si le réflecteur
(22) ne se trouve pas en inclinaison normale de fonctionne-
ment en feu de croisement, le dispositif de surveillance (42)
coupe le projecteur (12) de feu de croisement et allume le
feu anti-brouillard (16).



FR 2 786 448 - A1



Etat de la technique

L'invention concerne une installation de projecteurs pour véhicules comprenant au moins un projecteur servant à produire des feux de croisement, au moins un autre projecteur, que l'on peut faire fonctionner pour produire les feux de route en plus d'au moins un projecteur de feux de croisement.

On connaît une telle installation de projecteur par le document DE 42 38 273 A1. Cette installation de projecteur présente au moins un projecteur de mise en œuvre des feux de croisement, et au moins un autre projecteur que l'on fait fonctionner pour produire les feux de route en plus d'au moins un projecteur de feux de croisement. On peut prévoir dans ce cas qu'il n'y ait sensiblement que la zone éloignée qui soit éclairée par le faisceau de lumière émis par au moins un autre projecteur se trouvant devant le véhicule, qui n'est pas éclairée par le faisceau de lumière émis par le projecteur des feux de croisement, ou que les faisceaux de lumière peuvent se superposer en partie. En particulier quand le projecteur des feux de croisement est équipé d'une source de lumière, qui émet une grande intensité lumineuse, comme par exemple une lampe lumineuse à gaz, il est émis par cette dernière un faisceau de lumière de feux de croisement pleinement opérationnel, par lequel est aussi éclairée la zone éloignée qui se trouve en dessous de la limite de clair-obscur du faisceau de lumière des feux de croisement avec une intensité élevée d'éclairage. Lors de la commutation de l'installation de projecteurs en partant de sa position de fonctionnement pour les feux de croisement pour passer à sa position de fonctionnement pour les feux de route, l'éclairage de la zone éloignée se trouvant en avant du véhicule, provoqué par le faisceau de lumière d'au moins un autre projecteur, apparaît dans ce cas comme relativement faible.

Dans le document DE 197 29 826 A1 il est proposé, quand l'installation de projecteurs est dans la position de fonctionnement pour les feux de route, d'augmenter la portée du faisceau de lumière émis par au moins un projecteur de

feux de croisement par rapport à sa portée dans sa position de fonctionnement pour les feux de croisement, de telle sorte que l'éclairage de la zone éloignée qui se trouve en avant du véhicule, provoqué par au moins un autre projecteur, soit renforcé par ce faisceau de lumière et que de cette façon soit obtenu un éclairage de la zone éloignée avec une intensité élevée d'éclairage, et des feux de route pleinement opérationnels. L'augmentation de la portée du faisceau de lumière émis par au moins un projecteur de feux de croisement est obtenu en faisant bouger au moins une partie du projecteur de feux de croisement, en particulier une partie de son réflecteur. Cependant on court le risque dans ce cas que le projecteur de feux de croisement, en cas de défaillance de son dispositif de passage dans la position de fonctionnement de l'installation de projecteurs pour les feux de croisement, reste dans sa position de fonctionnement pour les feux de route, en causant un aveuglement des véhicules venant en sens inverse.

Avantages de l'invention

Afin de remédier à ces inconvénients, la présente invention concerne une installation de projecteurs du type défini ci-dessus, caractérisée en ce qu'il y a en outre au moins un projecteur servant à produire une lumière anti-brouillard ; quand l'installation de projecteurs est en position de fonctionnement pour les feux de route la portée du faisceau de lumière émis par au moins un projecteur de feux de croisement est augmentée par rapport à sa portée dans la position de fonctionnement de l'installation de projecteurs pour les feux de croisement au moyen d'un mouvement d'au moins une partie du projecteur de feux de croisement ; il est prévu un système de surveillance par lequel on surveille au moins indirectement la portée du faisceau de lumière émis par au moins un projecteur de feux de croisement dans la position de fonctionnement pour les feux de croisement, et par lequel on éteint dans la position de fonctionnement pour feux de croisement au moins un projecteur de feux de croisement et au moins un autre projecteur et on allume au moins un projecteur

anti-brouillard, quand la portée du faisceau de lumière émis par au moins un projecteur de feux de croisement s'écarte de la portée correcte du faisceau de lumière de feux de croisement.

5 L'installation de projecteurs selon l'invention a ainsi l'avantage que l'on détecte un dérangement dans la modification de la portée du faisceau de lumière émis par le projecteur des feux de croisement au moyen du système de surveillance et que l'on évite un aveuglement des véhicules ve-

10 nant en sens inverse en débranchant le projecteur des feux de croisement. En mettant en service le feu anti-brouillard on assure dans ce cas un éclairage de secours.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- 15 • au moins un projecteur de feux de croisement présente un réflecteur que l'on peut faire pivoter pour modifier la portée du faisceau de lumière émis par le projecteur de feux de croisement, et
- on détecte la position de pivotement du réflecteur au moyen du système de surveillance,
- 20 • au moins un projecteur anti-brouillard est disposé indépendamment d'au moins un projecteur de feux de croisement, de telle sorte que lors de la modification de la portée du faisceau de lumière émis par le projecteur de feux de croisement, la portée du faisceau de lumière émis par le
- 25 projecteur anti-brouillard ne soit pas modifiée.

Dessins

L'invention va être décrite ci-après plus en détail à partir d'un exemple de réalisation, représenté par les dessins annexés, dans lesquels :

- 30 • la figure 1 montre un véhicule avec une installation de projecteurs selon une vue frontale,
- la figure 2 montre l'installation de projecteurs selon une coupe longitudinale verticale,
- la figure 3 montre un écran de mesure disposé en avant de
- 35 l'installation de projecteurs, quand cet écran est éclairé par le faisceau de lumière émis par l'installation de pro-

jecteurs dans sa position de fonctionnement pour les feux de croisement et/ou les feux anti-brouillard, et

- la figure 4 montre l'écran de mesure quand il est éclairé par le faisceau de lumière émis par l'installation de projecteurs quand elle est dans sa position de fonctionnement pour les feux de route.

Description de l'exemple de réalisation

Un véhicule représenté à la figure 1, en particulier un véhicule à moteur, présente sur son front avant d'une manière connue une installation de projecteurs qui comprend de façon symétrique par rapport à un plan médian longitudinal du véhicule deux projecteurs 12 servant à produire des feux de croisement, que l'on désignera dans la suite, comme projecteurs 12 de feux de croisement, et deux autres projecteurs 14, qui sont ajoutés aux projecteurs de feux de croisement 12 pour produire les feux de route et qui seront désignés dans la suite comme projecteurs 14 de feux de route. L'installation de projecteurs présente en outre deux projecteurs 16 qui servent à produire des feux anti-brouillard, que l'on désignera ci-après comme projecteurs 16 anti-brouillard. Le projecteur 12 des feux de croisement, le projecteur 14 des feux de route, et le projecteur anti-brouillard 16 d'un côté du véhicule peuvent être disposés dans ce cas à côté les uns des autres ou les uns au dessus des autres et être constitués sous la forme de projecteurs distincts ou être rassemblés dans un boîtier commun, en disposant toutefois de réflecteurs séparés.

Quand l'installation de projecteurs est dans sa position de fonctionnement pour feux de croisement, il n'y a que les projecteurs 12 de feux de croisement qui sont en fonctionnement, projecteurs avec lesquels les faisceaux de lumière de feux de croisement sont émis avec une limite supérieure de clair-obscur. Sur la figure 3 on a représenté un écran de mesure 80 disposé à une certaine distance en avant de l'installation de projecteurs et éclairé par le faisceau de lumière émis par l'installation de projecteurs. L'écran de mesure 80 présente un plan médian horizontal HH et un plan

médian vertical VV, qui se coupent au point HV. L'écran de mesure 80 est éclairé dans une zone 82 par le faisceau de lumière de feux de croisement qui est émis par les projecteurs de feux de croisement 12. La zone 82 est limitée vers le haut par la limite de clair-obscur, qui du côté du trafic en sens inverse, dans le cas de la réalisation représentée pour la circulation à droite le côté gauche de l'écran de mesure 80, présente une section horizontale 83, et du côté proprement dit du trafic, c'est-à-dire dans le cas de la réalisation représentée pour la circulation à droite, le côté droit de l'écran de mesure 80, présente une section 84 qui va en montant à partir de la section horizontale 83. La section horizontale 83 de la limite de clair-obscur s'étend environ 1% en dessous du plan médian horizontal HH de l'écran de mesure 80. Cette indication en pour-cent correspond à la tangente 0,01 de l'angle compris entre l'axe optique du projecteur de feux de croisement 12 et une ligne de liaison qui est perpendiculaire à l'écran de mesure 80, et rejoint les projecteurs 12 de feux de croisement, d'où il ressort un angle compris entre l'axe optique et la ligne de liaison d'environ $0,57^\circ$. La section 84 de la limite de clair-obscur monte sous un angle d'environ 15° vers la section horizontale 83 en direction du bord droit de l'écran de mesure 80. Dans la zone 82 on a tracé plusieurs lignes 85 de même puissance d'éclairage, ce qu'on appelle des lignes isolux, pour représenter la répartition de la puissance d'éclairage dans la zone 82. Dans une région 86 de la zone 82 il y a juste en dessous de la limite de clair-obscur 83, 84 et un peu à droite du plan médian vertical VV de l'écran de mesure les intensités d'éclairage les plus élevées. Quand on utilise des lampes lumineuses à gaz comme sources de lumière pour les projecteurs de feux de croisement, on peut obtenir aussi bien une grande extension horizontale de la zone 82, ce qui permet d'avoir un éclairage suffisant des bords de la chaussée en avant du véhicule, qu'un éclairage aussi de la zone 86 avec des intensités d'éclairage élevées, ce qui permet d'avoir un éclairage suffisant de la zone éloignée, située en avant du véhicule.

Quand les projecteurs anti-brouillard 16 sont en fonctionnement ils émettent des faisceaux de lumière avec une limite supérieure de clair-obscur qui illuminent l'écran de mesure 80 selon la figure 3 dans une zone 88. La zone 88 est limitée vers le haut par une limite horizontale de clair-obscur 89, qui est plus profonde que la section 83 de la limite de clair-obscur de la zone 82 illuminée par les projecteurs de feux de croisement 12. La limite de clair-obscur 89 de la zone 88 présente par rapport à la zone 82 une plus grande extension horizontale, mais toutefois une plus faible extension verticale et un maximum d'intensité d'éclairage moins fortement marqué.

Quand l'installation de projecteur est en position de fonctionnement pour les feux de route, les projecteurs de feux de croisement 12 et en plus de ceux-ci les projecteurs 14 de feux de route peuvent être constitués d'une manière telle qu'il n'y a sensiblement qu'une zone 90, correspondant à la zone éloignée en avant du véhicule, qui est éclairée par les faisceaux de lumière émis par ces projecteurs, selon la figure 4 au dessus de la limite de clair-obscur 83, 84 du faisceau de lumière de feux de croisement. En variante, on peut aussi constituer les projecteurs 14 de feux de route d'une manière telle qu'aussi bien la zone éloignée située en avant du véhicule au-dessus de la limite de clair-obscur 83, 84 du faisceau de lumière de feux de croisement qu'une zone se trouvant en dessous de la limite de clair-obscur 83, 84 soient éclairées par le faisceau de lumière émis par les projecteurs 14, de telle sorte que le faisceau de lumière des feux de route et le faisceau de lumière des feux de croisement se recouvrent en partie.

Dans le cas de l'installation de projecteurs selon l'invention il est prévu que dans leur position de fonctionnement pour les feux de route non seulement les projecteurs 14 de feux de route sont allumés en plus des projecteurs pour les feux de croisement, mais qu'en outre aussi la portée du faisceau de lumière de feux de croisement émis par les projecteurs de feux de croisement 12 est augmentée

par rapport à la portée du faisceau de lumière des feux de croisement dans la position de fonctionnement de l'installation de projecteurs pour les feux de croisement. Dans ce cas on relève les faisceaux de lumière de feux de croisement émis par les projecteurs 12 de feux de croisement. Sur la figure 4 l'écran de mesure 80, disposé en avant de l'installation de projecteurs, est représenté lors de son éclairage par les faisceaux de lumière émis par l'installation de projecteurs dans sa position de fonctionnement pour les feux de route. Par le faisceau de feux de route émis par les projecteurs 14 de feux de route, on éclaire la zone 90 dans laquelle il y a dans une zone autour du point HV un net maximum d'intensité d'éclairage. Les faisceaux de lumière de feux de croisement émis par les projecteurs de feux de croisement 12 sont relevés par rapport à leur position de fonctionnement pour les feux de croisement par exemple d'environ 2% ce qui correspond à environ $1,14^\circ$, de telle sorte que la zone 82 est décalée vers le haut de façon correspondante, l'extension sur l'écran de mesure 80 demeurant par ailleurs inchangée. La section horizontale 83 de la limite de clair-obscur de la zone 82 s'étend alors sur environ 1%, ce qui correspond à $0,57^\circ$ au dessus du plan médian horizontal HH de l'écran de mesure 80.

Sur la figure 2 on a représenté l'installation de projecteurs d'un côté du véhicule selon une coupe longitudinale verticale. Le projecteur des feux de croisement 12 et le projecteur des feux de route 14 sont réunis en une seule unité de projecteurs, dont peut aussi faire partie le projecteur anti-brouillard 16. Dans le cas de la forme de réalisation, représentée à titre d'exemple, de l'installation de projecteur, le projecteur anti-brouillard 16 est disposé de façon distincte de l'unité de projecteur, par exemple en dessous de celle-ci. Le projecteur de feux de croisement 12 est par exemple disposé au dessus du projecteur de feux de route 14, il peut cependant être disposé aussi de n'importe quelle autre manière. L'unité de projecteur présente un boîtier 20, dans lequel est disposé un réflecteur 22 pour le projecteur de feux de croisement 12, une source de lumière 24 étant in-

sérée dans la zone de son sommet, en particulier se présentant sous la forme d'une lampe lumineuse à gaz, ou selon une variante sous la forme d'une lampe à incandescence. Dans le boîtier 20 on dispose en outre pour le projecteur de feux de route 14 un réflecteur 26, dans la zone du sommet duquel on insère une source de lumière 28, se présentant sous la forme d'une lampe à incandescence. L'ouverture du boîtier 20 pour la sortie de la lumière est recouverte par une glace 30 transparente qui peut être constituée de façon sensiblement lisse, ou peut présenter des profils optiques 32. On peut prévoir que le réflecteur 22 du projecteur des feux de croisement 12 et/ou le réflecteur 26 des feux de route 14 sont formés d'une manière telle que la lumière émise par la source de lumière respective 24 ou 28 de ces projecteurs soit réfléchie de telle sorte qu'elle éclaire, quand la glace 30 est lisse, la zone 82 ou 90 de l'écran de mesure 80 avec la répartition nécessaire de l'intensité lumineuse. En variante on peut aussi prévoir que le réflecteur 22 du projecteur pour les feux de croisement 12 et/ou le réflecteur 26 du projecteur 14 pour les feux de route soient formés d'une manière telle que la lumière émise par ceux-ci à partir de la source respective de lumière 24 ou 28, soit réfléchie de telle manière qu'elle éclaire après être passée à travers la glace 30, pourvue de profilés optiques 32, et après avoir été déviée par les profilés optiques 32, la zone 82 ou 90 de l'écran de mesure 80 avec la répartition nécessaire de l'intensité lumineuse. Le projecteur 12 de feux de croisement peut aussi être construit selon le principe de projection, la lumière émise alors par le réflecteur 22 de la source de lumière 24 étant réfléchie sous la forme d'un faisceau de lumière convergente qui passe à travers une lentille 34 représentée en tirets à la figure 2, disposée sur le trajet des rayons, un écran 36, ne laissant pas passer la lumière, pouvant être disposé entre la lentille 34 et le réflecteur 22, écran au moyen duquel on produit la limite de clair-obscur du faisceau de feux de croisement. Le réflecteur 22

forme dans ce cas en même temps que la lentille 34 et l'écran 36 un sous-ensemble.

Le projecteur anti-brouillard 16 présente également un réflecteur 31, dans la zone du sommet duquel est insérée une source de lumière 33. Le projecteur anti-brouillard 16 peut être aussi construit comme on l'a décrit précédemment pour le projecteur 12 de feux de croisement selon le principe de projection, et présenter en plus une lentille et un écran. L'éclairage de la zone 88 de l'écran de mesure 80 selon la figure 3 avec la répartition nécessaire de l'intensité lumineuse peut être produit grâce à une forme correspondante du réflecteur 31 et/ou grâce à des profils optiques d'une glace 35 recouvrant l'ouverture de sortie de la lumière du projecteur anti-brouillard 16.

Pour permettre le relèvement décrit précédemment du faisceau de lumière de feux de croisement émis par le projecteur 12 de feux de croisement quand l'installation de projecteurs est en position de fonctionnement pour les feux de route, on peut faire pivoter le projecteur 12 de feux de croisement tout entier, ou de préférence son réflecteur 22 en tant que partie de celui-ci, ou le sous-ensemble décrit précédemment se composant du réflecteur, de la lentille, et de l'écran autour d'un axe 38 horizontal. Pour cela un dispositif de réglage 40 vient en prise sur le réflecteur 22 de façon excentrée par rapport à l'axe de pivotement 38, dispositif de réglage 40 qui peut par exemple présenter comme moyen d'entraînement un moteur électrique ou un vérin hydraulique ou pneumatique. Un actionnement du dispositif de réglage 40 a lieu respectivement en actionnant l'interrupteur du véhicule pour les feux de route lors du passage entre les positions de fonctionnement pour les feux de croisement et pour les feux de route. Au moyen du dispositif de réglage 40 on fait tourner autour de l'axe 38 selon la figure 2 dans le sens des aiguilles d'une montre le réflecteur 22 du projecteur 12 pour les feux de croisement dans la position de fonctionnement pour les feux de route en partant de sa position pour les feux de croisement. Quand le réflecteur 22 du pro-

jecteur 12 pour les feux de croisement et le réflecteur 26 du projecteur 14 pour les feux de route sont montés de façon séparée, on fait alors seulement pivoter le réflecteur 22 du projecteur 12 pour les feux de croisement. On peut toutefois
5 prévoir aussi que le réflecteur 22 du projecteur 12 pour les feux de croisement et le réflecteur 26 du projecteur 14 pour les feux de route sont reliés l'un à l'autre, de telle sorte qu'en cas de pivotement décrit précédemment du réflecteur 22, le réflecteur 26 pivote aussi en même temps. Dans ce cas on
10 doit alors prendre en considération le fait que le faisceau de lumière réfléchi par le réflecteur 26 du projecteur 14 des feux de route, doit présenter dans la position initiale, non basculée, du réflecteur 26, une inclinaison vers le bas telle que la zone 90 selon la figure 4 de l'écran de mesure 80 soit
15 éclairée après le pivotement vers le haut.

Pour le projecteur 12 des feux de croisement on prévoit habituellement un système qui permet de maintenir constante la portée du faisceau de la lumière des feux de croisement émise par les projecteurs 12 de feux de croisement
20 quand l'installation de projecteurs est dans sa position de fonctionnement pour les feux de croisement, indépendamment de l'inclinaison du véhicule, par laquelle l'inclinaison des projecteurs 12 pour les feux de croisement, disposés sur le châssis du véhicule, se modifie aussi. Des systèmes de ce
25 type de réglage de la portée de la lumière présentent déjà un dispositif de réglage 40 qui vient en prise sur le réflecteur 22 du projecteur 12 pour les feux de croisement, avec un mécanisme d'entraînement correspondant, qui peut être utilisé pour faire pivoter comme expliqué précédemment le réflecteur
30 22 du projecteur 12 pour les feux de croisement, pour augmenter la portée du faisceau de la lumière des feux de croisement dans la position de fonctionnement pour les feux de route. Quand le véhicule n'est pas chargé, avec l'inclinaison du véhicule que l'on a dans ce cas, le réflecteur 22 du projecteur 12 des feux de croisement se trouve dans la position
35 de fonctionnement de l'installation de projecteurs pour les feux de croisement dans une position de base, dans laquelle

les faisceaux de lumière émis par celle-ci présentent la portée décrite précédemment, pour laquelle il n'y a pas d'aveuglement du trafic venant en sens inverse. Quand la charge du véhicule augmente, l'inclinaison du châssis du véhicule se modifie car les ressorts du véhicule s'enfoncent à l'arrière, ce qui conduit à modifier l'inclinaison des projecteurs 12 pour les feux de croisement et de cette façon à modifier également l'inclinaison des faisceaux de lumière émis par ceux-ci, ce qui peut conduire à un aveuglement du trafic venant en sens inverse. Pour éviter cela, on peut faire pivoter vers le bas, grâce au système de réglage de la portée, le réflecteur 22 du projecteur des feux de croisement 12 autour de l'axe de pivotement 38, de telle sorte que la portée du faisceau des feux de croisement soit maintenue à peu près constante. Le système de réglage de la portée peut être actionné manuellement par le conducteur ou être automatiquement opérationnel, celui-ci présentant alors en plus un système de détection de l'inclinaison du véhicule, et grâce auquel le mécanisme d'entraînement du dispositif de réglage 40 est actionné, en fonction de l'inclinaison du véhicule, pour maintenir constante la portée des projecteurs. Le pivotement, décrit précédemment, du réflecteur 22 des projecteurs de feux de croisement dans la position de fonctionnement pour les feux de route a lieu en partant de la position déterminée par le système de réglage de la portée, dans la position de fonctionnement pour les feux de croisement et revient lors de la commutation dans la position de fonctionnement pour les feux de croisement aussi à nouveau dans cette position.

L'installation de projecteur présente un système de surveillance 42, grâce auquel on détecte la position des projecteurs 12 de feux de croisement dans la position de fonctionnement pour les feux de croisement. Grâce à ce dispositif de surveillance 42 on détecte en particulier la position du réflecteur 22 des projecteurs 12 de feux de croisement et on contrôle si ces projecteurs se trouvent dans la position nécessaire pour l'émission du faisceau de lumière selon la figure 3, et pas dans leur position de pivotement

vers le haut pour la position de fonctionnement en feux de route servant à l'émission du faisceau de lumière relevé selon la figure 4. Le système de surveillance 42 présente un système de détection 44 grâce auquel on détecte la position du réflecteur 22 des projecteurs de feux de croisement 12 et qui peut être constitué par exemple comme un capteur de rotation ou comme n'importe quel autre système de détection de position. Le système de surveillance 42 présente en outre un système d'exploitation 46, dans lequel on contrôle si le réflecteur 22 se trouve bien dans la position incorrecte pour la position de fonctionnement en feux de croisement. Si le réflecteur 22 se trouve, dans la position de fonctionnement en feux de croisement, dans sa position de pivotement vers le haut pour la position de fonctionnement en feux de route, le faisceau de lumière, relevé, émis par le réflecteur, causerait un aveuglement du trafic venant en sens inverse. Ce cas peut se présenter par exemple en cas de dérangements ou en cas de panne du dispositif de réglage 40. Si l'on constate au moyen du système d'exploitation 46 du système de surveillance 42, que le réflecteur 22 ne se trouve pas dans la position correcte pour la position de fonctionnement en feux de croisement, on débranche par ce système les projecteurs de feux de croisement 12, c'est-à-dire leur source de lumière 24, de telle sorte qu'il ne se produise pas d'aveuglement du trafic venant en sens inverse. Pour assurer le fonctionnement d'une lumière de secours, on met dans ce cas en fonctionnement au moyen du dispositif de surveillance 42 les projecteurs anti-brouillard 16, afin que l'installation de projecteurs ne soit pas complètement hors de fonctionnement, et que la chaussée soit encore éclairée pour le conducteur, même avec une faible portée, au moins par le faisceau de lumière qui éclaire l'écran de mesure 80 selon la figure 3 dans la zone 88. On ajoute respectivement un système de surveillance 42, tel que décrit précédemment, de chaque côté du véhicule.

Les projecteurs anti-brouillard 16 doivent, pour permettre le fonctionnement de secours, évoqué ci-dessus, être indépendants des projecteurs 12 de feux de croisement,

c'est-à-dire que ces projecteurs anti-brouillard ne doivent pas pivoter vers le haut dans la position de fonctionnement de feux de route avec les projecteurs 12 de feux de croisement, car sans cela ceux-ci causeraient aussi un aveuglement dans le cas d'un dérangement ou d'une panne du dispositif de réglage 42. Les projecteurs anti-brouillard 16 doivent en conséquence être montés d'une façon indépendante de celle des projecteurs 12 de feux de croisement.

R E V E N D I C A T I O N S

1°) Installation de projecteurs pour véhicules comprenant au moins un projecteur (12) servant à produire des feux de croisement, au moins un autre projecteur (14), que l'on peut
5 faire fonctionner pour produire les feux de route en plus d'au moins un projecteur (12) de feux de croisement, caractérisée en ce qu'

- il y a en outre au moins un projecteur (16) servant à produire une lumière anti-brouillard,

10 - quand l'installation de projecteurs est en position de fonctionnement pour les feux de route la portée du faisceau de lumière émis par au moins un projecteur de feux de croisement (12) est augmentée par rapport à sa portée dans la position de fonctionnement de l'installation de projecteurs
15 pour les feux de croisement au moyen d'un mouvement d'au moins une partie (22) du projecteur (12) de feux de croisement,

- il est prévu un système de surveillance (42) par lequel on surveille au moins indirectement la portée du faisceau de
20 lumière émis par au moins un projecteur (12) de feux de croisement dans la position de fonctionnement pour les feux de croisement, et par lequel on éteint dans la position de fonctionnement pour feux de croisement au moins un projecteur (12) de feux de croisement et au moins un autre projecteur (14), et on allume au moins un projecteur anti-brouillard (16), quand la portée du faisceau de lumière émis par au moins un projecteur (12) de feux de croisement s'écarte de la portée correcte du faisceau de lumière de
25 feux de croisement.

30 2°) Installation de projecteurs selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'

• au moins un projecteur (12) de feux de croisement présente un réflecteur (12) que l'on peut faire pivoter pour modifier la portée du faisceau de lumière émis par le projecteur (12) de feux de croisement, et
35

- on détecte la position de pivotement du réflecteur (22) au moyen du système de surveillance (42).

3°) Installation de projecteurs selon la revendication 1
5 ou 2,

caractérisée en ce qu'

au moins un projecteur anti-brouillard (16) est disposé indépendamment d'au moins un projecteur (12) de feux de croise-

ment, de telle sorte que lors de la modification de la portée

10 du faisceau de lumière émis par le projecteur (12) de feux de

croisement, la portée du faisceau de lumière émis par le pro-

jecteur anti-brouillard (16) ne soit pas modifiée.

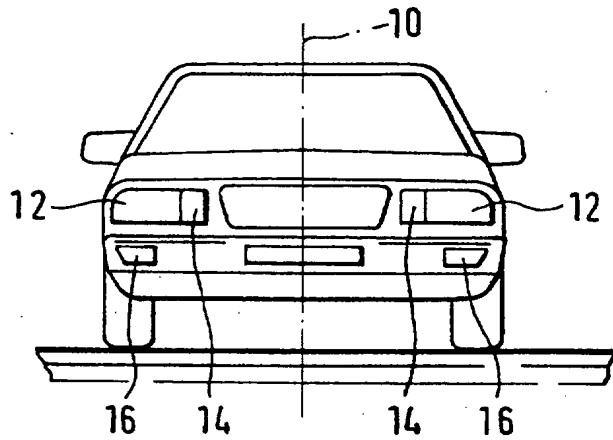


Fig. 1

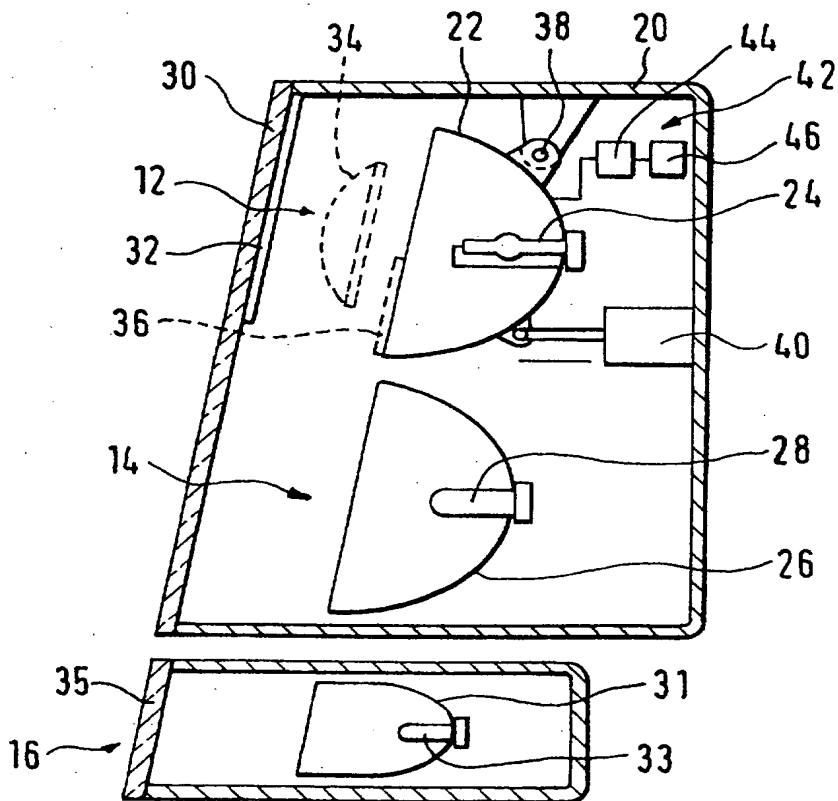


Fig. 2

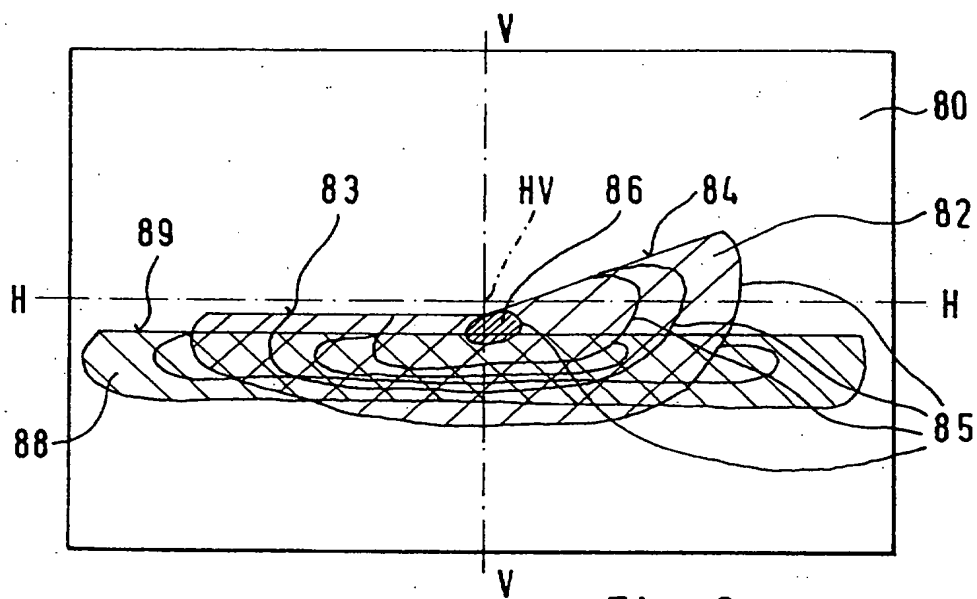


Fig. 3

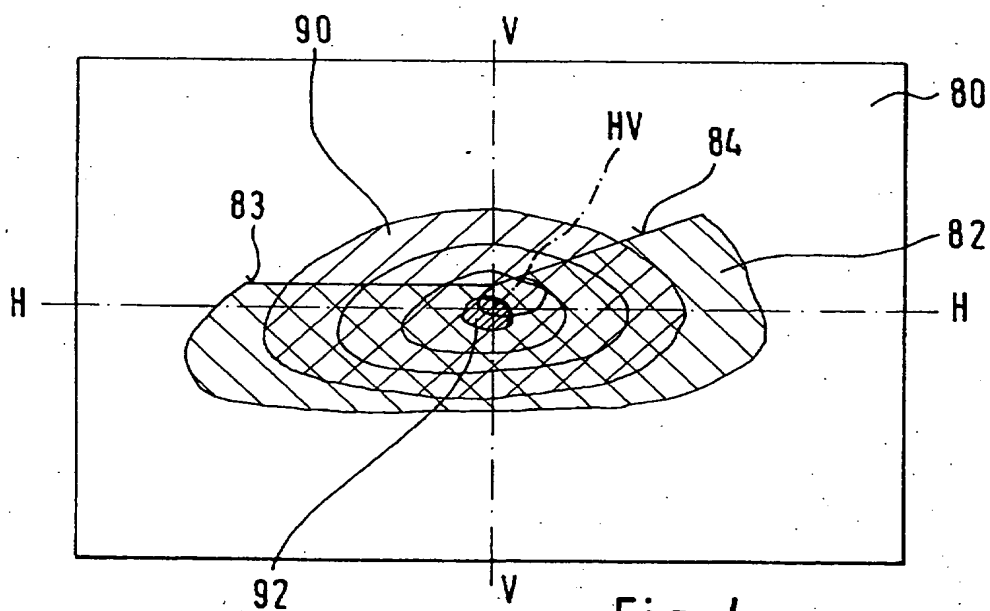


Fig. 4

This Page Blank (uspto)